

PAT-NO: JP362096215A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 62096215 A

TITLE: INTERMITTENT DRIVING TYPE CONVEYOR

PUBN-DATE: May 2, 1987

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

ISHIGAMI, HIROYUKI

MASUDA, SATORU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

OTSUKA KOKI KK

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP60236931

APPL-DATE: October 23, 1985

INT-CL (IPC): B65G023/42

US-CL-CURRENT: 198/832.1

ABSTRACT:

**PURPOSE:** To lighten and thin a whole conveyor to contrive to cut down the cost by providing, in a shifting member, a claw, which engages with a chain in shifting operation, in one direction, of a shifting member to shift the chain and also disengages from the chain in shifting operation in the other direction.

**CONSTITUTION:** A chain 63 is wound round a sprocket wheel 61 which is provided as one united body with the driving roller 21 of a belt 30 and a sprocket wheel 62 whose shaft is rotatably supported by a supporting member. A claw member 70, which engages with one part of the chain 63 in shifting operation, in one direction, of a shifting member 50. When the shifting member 50 is shifted in the left direction by a piston rod connected to it the engage-locking pin 74 of the claw member 70 pushes a cutting plane 72b, so the chain 63 is shifted in the left direction by an engage-locking claw 72a. When the shifting member 50 shifts in the right direction, the claw member 70 is rotated in the direction where the engagement between the engage-locking claw

72a and the chain 63 is released while resisting the energizing force of a spring 73.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭62-96215

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)5月2日

B 65 G 23/42

6662-3F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 間欠駆動式コンベア

⑯ 特 願 昭60-236931

⑰ 出 願 昭60(1985)10月23日

⑱ 発 明 者 石 神 博 行 東京都品川区小山台1丁目30番15号

⑲ 発 明 者 増 田 寛 横浜市緑区竹山3丁目2番4号 竹山団地第23201-143

⑳ 出 願 人 大塚工機株式会社 横浜市港北区樽町3丁目7番77号

㉑ 代 理 人 弁理士 笹井 浩毅

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

間欠駆動式コンベア

## 2. 特許請求の範囲

支持フレームの両端に支持された2つのローラにベルトを巻掛け、該ベルトを間欠的に送る間欠駆動式コンベアにおいて、ピストンロッドが前記ベルトの移動方向に沿って往復動するようにシリンダを前記支持フレームに取付け、該ベルトの移動方向に沿って往復動可能な移動部材を該ピストンロッドに連結し、前記2つのローラの一方と一体的に設けられたスプロケットホイールと、前記支持フレームと一体の支持部材に回転可能に支持されたスプロケットホイールとにチェーンを巻掛け、前記移動部材に、該移動部材の一方向への移動時には前記チェーンの一部と噛合して該チェーンを移動させると共に、該移動部材の他方向への移動時には該チェーンから逃げる爪部材を設けて成ることを特徴とする間欠駆動式コンベア。

## 3. 発明の詳細な説明

## (産業上の利用分野)

本発明は、支持フレームの両端に支持された2つのローラにベルトを巻掛け、該ベルトを間欠的に送る間欠駆動式コンベアに関する。

## (従来技術)

従来の間欠駆動式コンベアとしては、ローラに巻掛けられたベルトはモータによって駆動されるのが一般的である。

しかしながら、このような従来コンベアにおいては、駆動源としてモータがコンベアに取り付けられているため、コンベア全体が重くなり、厚さが厚くなってしまい、また、プレス機械等の一工程でベルトが一定量ずつ間欠的に送られるように、機械とモータとを同期させようとした場合には、モータを制御する複雑な制御回路が必要になり、製造コストが高くなってしまいうという問題点があった。

## (発明が解決しようとする問題点)

本発明は、このような従来問題点に着目して成されたもので、ベルトの駆動源としてのモータ

を不要にし、機械とベルトの間欠的送り動作とを極めて簡単に同期させることができる間欠駆動式コンベアを提供することを目的としている。

(問題点を解決するための手段)

かかる目的を達成するための本発明の要旨は、支持フレームの両端に支持された2つのローラにベルトを巻掛け、該ベルトを間欠的に送る間欠駆動式コンベアにおいて、ピストンロッドが前記ベルトの移動方向に沿って往復動するようにシリンダを前記支持フレームに取付け、該ベルトの移動方向に沿って往復動可能な移動部材を該ピストンロッドに連結し、前記2つのローラの一方と一体的に設けられたスプロケットホイールと、前記支持フレームと一体の支持部材に回転可能に支持されたスプロケットホイールとにチェーンを巻掛け、前記移動部材に、該移動部材の一方向への移動時には前記チェーンの一部と噛合して該チェーンを移動させると共に、該移動部材の他方向への移動時には該チェーンから逃げる爪部材を設けて成ることを特徴とする間欠駆動式コンベアに存す

ベルト30の移動方向に沿って往復動可能な移動部材50をピストンロッド41に連結し、ローラ21と一体的に設けられたスプロケットホイール61と、支持フレーム10と一体の支持部材2に回転可能に支持されたスプロケットホイール62とにチェーン63を巻掛け、移動部材50に、該移動部材50の一方向への移動時(送り方向へのベルト移動時)には前記チェーン63の一部と噛合して該チェーン63を移動させると共に、該移動部材50の他方向への移動時(送りとは逆方向への復帰動作時)には該チェーン63から逃げる爪部材70を設けて成っている。

第1図および第2図に示すように、前記支持フレーム10は、コ字状の断面を有し、互いに平行に配置された一対の支持枠11、12と、該支持枠11、12の左端にそれぞれ固定され、ローラ21を格支した格支部13、14と、該支持枠11、12の右端に調節ボルト81、82を介して間隔調節可能に接続され、ローラ22を格支した格支部15、16とから成っている。

る。

(作用)

そして、上記間欠駆動式コンベアでは、前記移動部材の一方向への移動時には、前記爪部材が前記チェーンの一部と噛合して該チェーンを移動させ、これによって前記ベルトが一方向に送られ、前記移動部材の他方向への移動時には、該爪部材がチェーンから逃げ、これによって爪部材がチェーンを残して復帰する。

(実施例)

以下、図面に基づいて本発明の一実施例を説明する。

第1図～第6図は、本発明の一実施例を示しており、第3図は第2図の縦断面図である。

第1図および第2図に示すように、ベルトを間欠的に送る間欠駆動式コンベア1は、支持フレーム10の両端に支持された2つのローラ21、22にベルト30を巻掛け、ピストンロッド41がベルト30の移動方向に沿って往復動するようにシリンダ40を支持フレーム10に取付け、該

第2図および第3図に示すように、前記ローラ21と一体の回転軸21aは支持枠13、14により回転可能に支持されており、一方ローラ22と一体の回転軸22aは支持枠15、16により回転可能に支持されている。

第1図から第3図に示すように、各格支部15、16の左端に形成された係合部15a、16aは支持枠11、12の係合穴に摺動可能に嵌合している。この係合部15a、16aの左端には、前記調節ボルト81、82が取付けられており、該調節ボルト81、82のナット81a、82aを回すレンチ等を外部から挿入するための操作孔15b、16bが設けられている。これによって、該操作孔15b、16bにレンチ等を挿入して該レンチにより調節ボルト81、82のナット81a、82aを回動することにより、格支部15と支持枠11との間隔および格支部16と支持枠12との間隔をそれぞれ調整してベルト30の張り具合を調整できるように成っている。

第1図から第5図に示すように、支持枠11、

12の各上端部内側には、ベルト30のたるみを防止するための薄板83が固定されており、該薄板83の上面をベルト30が通過するように成っている。

また、支持枠11、12の各下端部には、ベルト30のたるみを防止するための3本のステアー84、85および86が固定されており、各ステアー84、85および86の上面をベルト30が通過するように成っている。

第1図から第3図に示すように、前記シリング40の一端40aは、支持枠11、12に固定された支持部材42に、その他端40bは、支持枠11、12に固定された支持部材43にそれぞれ固定されている。

該シリング40は単動式のエアシリングで、該シリング40にエアを供給したり、抜いたりするチューブ44が支持枠11の内側に配管されており、該チューブ44の端部は接続具45を介して通気孔46に連結されている。この通気孔46は支持枠13を貫通しており、該通気孔46の端部

動板51、52の一端は連結部材49に固結され、その他端はボルト53で連結されている。

各移動板51、52の基部51a、52aは、固定板87に固設された案内部材53、54によって摺動案内されている。各基部51a、52aから折曲げられた垂直壁部51b、52bの中央部には、前記ピストンロッド41に連動して往復動する際に、前記スプロケットホイール62等と干渉しないように切欠部51c、52cが形成されている。

第1図、第4図および第6図に示すように、前記爪部材70は、垂直壁部51b、52bに回動可能に支持された軸部71と、該軸部71に固設されたラatchet部材72と、ばね部材73とから成っている。

該ラatchet部材72は、ホイール状に形成されており、外周の一部にはチェーン63に噛合する複数の係止爪72aが形成されている。該ラatchet部材72の切断面72bに当接して該切断面72bに係止する係止ピン74が垂直壁部

には接続具47が設けられている。該接続具47はエア制御機構(図示省略)に接続されたチューブ48と接続されている。そして、該エア制御機構からエアが通気孔46およびチューブ44を介してシリング40に供給されると、ピストンロッド41が第2図の位置から左方向に突出位置まで移動し、該突出位置にて該エア制御機構によりエアが抜かれると、該ピストンロッド41がその突出位置から図に示す退避位置まで内蔵されたばね部材の付勢力により退避するように成っている。また、該ピストンロッド41には連結部材49が締結されている。

第1図、第2図および第5図に示すように、前記支持部材2は、支持枠11、12に固定された固定板87に固定された支持板2a、2bとから成り、該支持板2a、2bには前記スプロケットホイール62と一体の軸部62aが回動可能に支持されている。

第1図から第6図に示すように、前記移動部材50は、2枚の移動板51、52から成り、該移

動板51bに突設されている。ラatchet部材72に突設されたばね掛ピン75と係止ピン74とにばね部材73が掛止されており、該ばね部材73によってラatchet部材72はその切断面72bが係止ピン74に当接する方向に付勢されている。

第4図および第6図に示すように、前記基部51a、52aの下端面には、チェーン63がたるんでスプロケットホイール62から外れるのを防止するための補助板88が固着されている。該補助板88の中央部88aはその左右端よりへこんでおり、該中央部88aとチェーン63との間には若干の隙間88bが設けられている。

上記構成を有する間欠駆動式コンベア1では、図に示すようにピストンロッド41が引っ込んだ状態で、前記不図示のエア制御機構からエアがチューブ48、通気孔46およびチューブ44を通過してシリング40に送られると、該シリング40に内蔵されたばね部材に抗してピストンロッド41が図の左方向へ突出していき、該ピストンロッド41と共に移動板51、52も案内部材

53、54により摺動案内されて第4図の位置から左方向に移動する。

移動板51、52が第4図の位置から左方向に移動すると、ラッチェット部材72の係止爪72aとチェーン63との噛合状態がばね部材73の付勢力によって保持されたまま、前記係止ピン74がラッチェット部材72の切断面72bを押すので、該ラッチェット部材72の係止爪72aがチェーン63を図の左方向へ移動させる。

該チェーン63の左方向への移動により、スプロケットホイール61、ローラ21が時計方向に回転され、これによってチェーン63が送り方向へ移動される。

チェーン63を送った位置で、前記エア制御機構によりシリンダ40に送られたエアを抜くと、該シリンダ40に内蔵されたばね部材の付勢力によりピストンロッド41が前記突出位置から退避する。

該ピストンロッド41の退避に連動して移動板51、52が前記送り位置から図の右方向に復帰

すると、該移動板51、52と一体の軸部71に引かれてラッチェット部材72も一緒に図の右方向に移動する。このとき、ラッチェット部材72は、係止爪72aとチェーン63との噛合が外れる方向にばね部材73の付勢力に抗して回転して逃げ可能であるので、チェーン63は自身の負荷によって停止したまま、ラッチェット部材72、移動板51、52等が元の位置に復帰する。

このようにして、ベルト33上に落下した部品が一定量ずつ間欠的に送られる。

(発明の効果)

本発明に係る間欠駆動式コンベアによれば、移動部材の一方向への移動時には、爪部材がチェーンの一部と噛合して該チェーンを移動させ、これによって前記ベルトが一方向に送られ、該移動部材の他方向への移動時には、該爪部材がチェーンから逃げ、これによって爪部材がチェーンを残して復帰するので、ベルトを間欠的に送ることができ、モータ等の駆動源を使用する必要がないため、コンベア全体が軽く、かつ確くなり、さら

に、機械とベルトの間欠的送り動作とを極めて簡単に同期させることができ、製造コストを低減できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図～第6図は本発明の一実施例を示しており、第1図は一部を破断して示した斜視図、第2図は平面図、第3図は第2図の縦断面図、第4図は第3図の左側部分を拡大して示した拡大図、第5図は第3図のV-V線断面図、第6図は第3図のVI-VI線断面図である。

1…間欠駆動式コンベア

10…支持フレーム

21、22…ローラ

30…ベルト

40…シリンダ

41…ピストンロッド

50…移動部材

61、62…スプロケットホイール

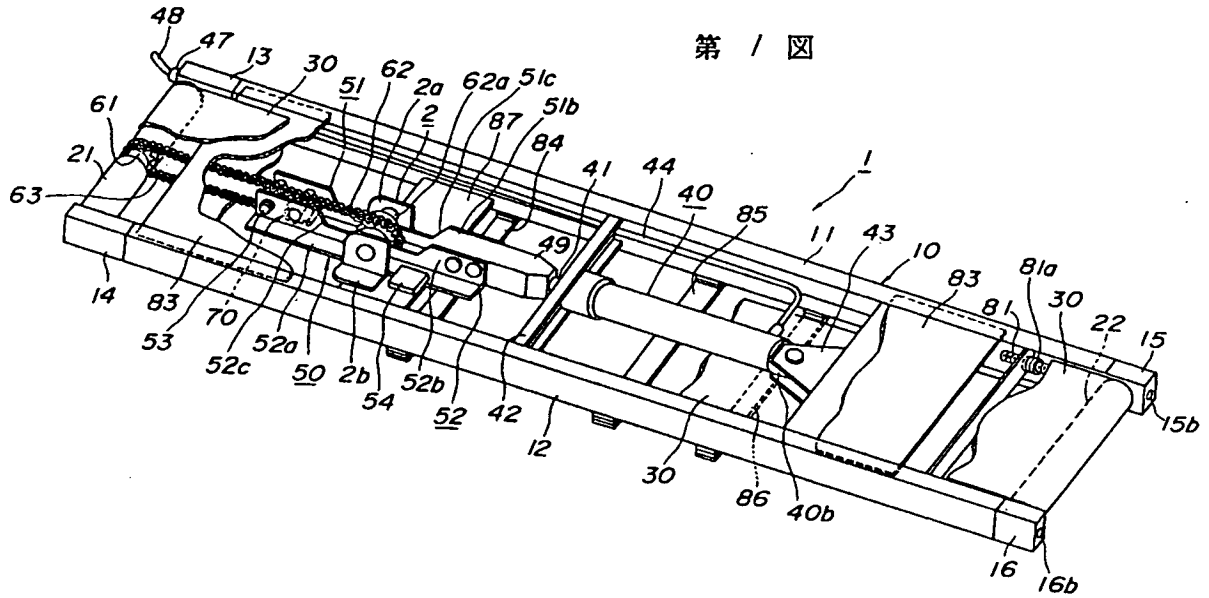
63…チェーン

70…爪部材

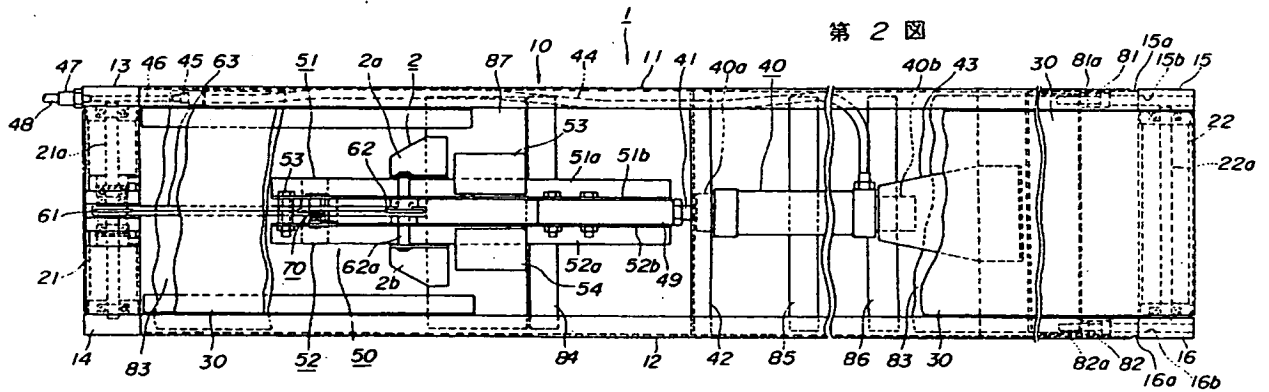
代理人 弁理士 佐井 浩 毅



第 1 図



第 2 図



第 3 図

